

SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA NILAI *FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE*
***SECOND (FEV1)* DENGAN KEJADIAN *BARREL CHEST* PADA**
PENDERITA GANGGUAN PARU OBSTRUksi DI RUMAH SAKIT
PARU Dr. Ario Wirawan Salatiga



DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI

116 Oleh:
Setianingrum
J 120 151

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016

HALAMAN PRASYARATAN GELAR

**HUBUNGAN ANTARA NILAI *FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE SECOND (FEV1)* DENGAN KEJADIAN *BARREL CHEST* PADA
PENDERITA GANGGUAN PARU OBSTRUKSI DI RUMAH SAKIT
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program
S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Hari : Senin

Tanggal : 25 Juli 2016

SETIANINGRUM

J 120.151.116

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA NILAI *FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE SECOND (FEV1)* DENGAN KEJADIAN *BARREL CHEST* PADA
PENDERITA GANGGUAN PARU OBSTRUKSI DI RUMAH SAKIT
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh :

Nama : SETIANINGRUM

NIM : J 120.151.116

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing



Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA NILAI *FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE SECOND (FEV1)* DENGAN KEJADIAN *BARREL CHEST* PADA
PENDERITA GANGGUAN PARU OBSTRUKSI DI RUMAH SAKIT
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

Disusun Oleh : Setianingrum

Nim : J 120.151.116

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan tim penguji skripsi Program Studi S1 Fisioterapi. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Senin

Tanggal : 25 Juli 2016

Surakarta, 25 Juli 2016

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

1. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc.
2. Arif Pristianto, M.Fis.
3. Dwi Rosella Komalasari, S.Fis., M. Fis

Tanda Tangan



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji., M.Kes)

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Setianingrum
NIM : J 120 151 116
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jurusan : S1 Fisioterapi Transfer
Judul Skripsi : Hubungan antara Nilai *Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1)* dengan Kejadian *Barrel Chest* pada Penderita Gangguan Paru Obstruksi di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan pendidikan lainnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 25 Juli 2016

Peneliti



Setianingrum

MOTTO

“La tahzan, innallaha ma’ana”

“Jangan bersedih, Allah bersama kita”

(QS. At-Tawba: 40)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk saya dalam mengerjakan skripsi ini....

Aku persembahkan cinta dan sayangku kepada orang tua, kakak dan adik-adikku yang telah menjadi motivasi dan inspirasi yang tiada henti memberikan dukungan serta doanya.

Terima kasih tak terhingga untuk dosen-dosenku, terutama pembimbingku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahnya.

*Terima kasih ku persembahkan kepada Erwin Arifuddin yang selalu membantu segala hal dan menyemangati ketika aku berada di titik yang terendah, serta para keluarga keduaku teman-teman D3 & S1 Fisioterapi Transfer * yang senantiasa menjadi penyemangat, berbagi canda tawa dan berbagi cerita. Semoga kesuksesan segera menghampiri kita semua.*

Terima kasih juga ku tuliskan untuk tim Fisioterapi RSPAW Salatiga yang banyak membantu selama jalannya penelitian dan rekan kerja Physiopreneur Team Surabaya yang sudah memberikan waktu kepadaku untuk dapat segera menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini ku persembahkan kepada mereka yang tak pernah lelah dan puas akan ilmu pengetahuan dan mencintai Fisioterapi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah atas limpahan karunia-Nya yang tidak terbatas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan antara Nilai *Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1)* dengan Kejadian *Barrel Chest* pada Penderita Gangguan Paru Obstruksi di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Fisioterapi di Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwaji. M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc, selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dengan sabar dan ikhlas.
4. Bapak Arif Pristianto, M.Fis. selaku Penguji, yang telah memberikan masukan saran dan nasihat untuk skripsi ini agar lebih sempurna.

5. Para dosen dan staf karyawan Program Studi S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta, jasa kalian semoga dibalas oleh-Nya dengan sesuatu yang lebih indah.
6. Ibu, Bapak, Mas Jaka, Rafi, Giza, Erwin yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan moril, fasilitas, nasehat serta doa yang tulus ikhlas.
7. Teman-teman Fisioterapi S1 Transfer* angkatan 2015 yang saya sayangi, terimakasih atas dukungan dan bantuannya.
8. Tim Fisioterapi Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga dan semua responden yang sangat membantu proses penelitian.

Bahwa tanpa mereka semua penyusunan skripsi ini mungkin belum bisa terwujud. Akhir kata, semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak.

Walaikumsalam Wr.Wb.

Surakarta, Juni 2016

Penulis

ABSTRAK
PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016

SETIANINGRUM / J120151116

“HUBUNGAN ANTARA NILAI *FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE SECOND (FEV1)* DENGAN KEJADIAN *BARREL CHEST* PADA PENDERITA GANGGUAN PARU OBSTRUksi DI RUMAH SAKIT PARU Dr. Ario Wirawan Salatiga”

xviii+38 Halaman.

(Dibimbing Oleh: Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc)

Latar Belakang: Penyakit paru banyak merubah volume paru pada pemeriksaan spirometri. Pada penderita gangguan paru, terutama obstuksi akan mengalami penurunan nilai *forced expiration volume in one second* (FEV1) karena terjadinya hiperinflasi paru. *Barrel chest* bukan merupakan penyakit melainkan gejala yang memanifestasikan suatu penyakit, umumnya merupakan tanda pada fase akhir PPOK akibat penambahan volume paru karena adanya hambatan aliran udara yang berlangsung kronik.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan antara nilai *Forced Expiratory Volume In One Second* (FEV1) dengan kejadian *barrel chest* pada Penderita gangguan paru obstruksi di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga.

Manfaat Penelitian: Dapat mengetahui seberapa besar kemaknaan hubungan antara nilai *Forced Expiratory Volume In One Second* (FEV1) dengan kejadian *barrel chest* pada Penderita gangguan paru obstruksi di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga.

Metode Penelitian: Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah observasional dengan rancangan penelitian *Cross Sectional*. Sampel diambil dengan teknik *Nonprobably Sampling*, yakni metode *Purposive Sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran nilai FEV1 dengan spirometri, sedangkan *barrel chest* dengan antropometri dan inspeksi. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi *Spearman* (Rho).

Hasil Penelitian: Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil r hitung 0.500, dengan nilai p -value $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang cukup signifikan antara nilai *forced expiration volume in one second* (FEV1) dengan kejadian *barrel chest* pada penderita gangguan paru obstruksi di Rumah Sakit Dr. Ario Wirawan Salatiga.

Kata Kunci: *Forced expiration volume in one second*, FEV1, *barrel chest*, obstruksi, paru.

ABSTRACT
STUDY PROGRAM OF PHYSIOTHERAPY UNDERGRADUATE
HEALTH FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
2016

SETIANINGRUM / J120151116

“RELATIONSHIP BETWEEN THE VALUE FORCED EXPIRATORY VOLUME IN ONE SECOND (FEV1) WITH GENESIS BARREL CHEST IN PATIENTS DISORDERS OBSTRUCTIVE PULMONARY LUNG IN HOSPITAL DR. ARIO WIRAWAN SALATIGA”

xviii+38 pages.

(Counseled by: Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc)

Background: Pulmonary disease much to change the volume spirometry lung examination. In patients with pulmonary disorders, especially obstruction be impaired Forced Expiration Volume in One Second (FEV1) due to the occurrence of lung hyperinflation. Barrel chest is not a disease but a symptom that manifests a disease, generally a sign the final phase due to the addition of COPD lung volume because of constraints which lasted chronic airflow.

The Objective of Research: To know the relationship between the value of Forced expiratory Volume In One Second (FEV1) and the incidence barrel chest in Patients with obstructive lung disorder at Pulmonary Hospital Dr. Ario Wirawan, Salatiga.

The Benefit of Research: To find out how much significance the relationship between the value of Forced Expiratory Volume in One Second (FEV1) and the incidence barrel chest in patients with obstructive lung disorder at Pulmonary Hospital Dr. Ario Wirawan, Salatiga.

The Method of Research: The research in this study was observational with cross sectional study design. Samples were taken with Nonprobably Sampling technique, ie purposive sampling method with inclusion and exclusion criteria. Measurement of FEV1 by spirometry, whereas barrel chest with anthropometry and inspection. Analysis of the data in this study using Spearman (Rho).

Result of the Research: Based on the statistical test result count $r = 0.500$, with 0.000 p-value of <0.05 so that H_0 refused and H_a accepted.

Conclusion: There is a significant relationship between the value of the forced expiration volume in one second (FEV1) and the incidence barrel chest in patients with obstructive pulmonary disorder in the Hospital Dr. Ario Wirawan, Salatiga.

Keywords:. Forced expiration volume in one second, FEV1, barrel chest, obstruction, lung, pulmonary.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori	6
1. Gangguan Paru Obstruksi	6
2. Macam-Macam Bentuk Dada Abnormal	11
3. Spirometer	12
4. Uji Fungsi Ventilasi	13
5. <i>Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1)</i>	14
6. <i>Barrel Chest</i>	15
B. Kerangka Berpikir	16
C. Kerangka Konsep	17

D. Hipotesis	17
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel	19
D. Variabel Penelitian	20
1. Variabel Bebas	20
2. Variabel Terikat	20
E. Definisi Konseptual	20
1. <i>Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1)</i>	20
2. <i>Barrel Chest</i>	21
F. Definisi Operasional	21
1. <i>Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1)</i>	21
2. <i>Barrel Chest</i>	22
G. Jalannya Penelitian	23
H. Teknik Analisis Data	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	25
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	25
2. Karakteristik Responden	26
a. Usia Responden	26
b. Jenis Kelamin Responden.....	27
c. Indeks Massa Tubuh (IMT) Responden	27
d. Nilai % Prediksi FEV1 Responden	28
e. Bentuk Dada Responden	29
3. Uji Statistik	29
B. Pembahasan	31
C. Keterbatasan Penelitian	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kapasitas dan Volume Paru	13
2. Proses Penelitian	18
3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	26
4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	27
5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)	27
6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Nilai % Prediksi FEV1	28
7. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Bentuk Dada	29
8. Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	29
9. Uji Korelasi <i>Spearman</i> (Rho)	30

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Pengukuran Spirometer	12
2. Perbedaan Bentuk Dada Normal dan <i>Barrel Chest</i>	16

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Riwayat Hidup
2. Lembar Persetujuan Seminar Proposal
3. Surat Izin Penelitian
4. Surat Persetujuan Menjadi Responden *Informed Consent*
5. *Output* Hasil Spirometri
6. Surat keterangan telah melakukan Penelitian
7. *Output* Hasil Olah Data dengan SPSS
8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

COPD	: <i>Chronic Obstruction Pulmonary Disease</i>
ERV	: <i>Expiratory Reserve Volume</i>
FEF	: <i>Forced Expiratory Flow</i>
FEV	: <i>Forced Expiratory Volume</i>
FEV1	: <i>Forced Expiratory Volume in One Second</i>
FRC	: <i>Functional Residual Capacity</i>
GOLD	: <i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
IC	: <i>Inspiratory Capacity</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
IRV	: <i>Inspiratory Reserve Volume</i>
PDPI	: Persatuan Dokter Paru Indonesia
PPOK	: Penyakit Paru Obstruksi Kronis
RV	: <i>Residual Volume</i>
TLC	: <i>Total Lung Capacity</i>
TV	: <i>Tidal Volume</i>
VC	: <i>Vital Capacity</i>